

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号  
特開2000-207163  
(P2000-207163A)

(43)公開日 平成12年7月28日(2000.7.28)

(51)Int.Cl.<sup>7</sup>

識別記号

F I

テーマコード(参考)

G 0 6 F 3/12

G 0 6 F 3/12

T 2 C 0 6 1

D 5 B 0 2 1

B 4 1 J 29/38

B 4 1 J 29/38

Z

審査請求 未請求 請求項の数4 O L (全 6 頁)

(21)出願番号 特願平11-2736

(22)出願日 平成11年1月8日(1999.1.8)

(71)出願人 000005094

日立工機株式会社

東京都港区港南二丁目15番1号

(72)発明者 緒形 哲

茨城県ひたちなか市武田1060番地 日立工  
機株式会社内

(72)発明者 塚田 真幸

茨城県ひたちなか市武田1060番地 日立工  
機株式会社内

Fターム(参考) 2C061 AP01 HH05 HN05 HN15 HQ06

5B021 AA01 AA02 BB01 CC04 CC05

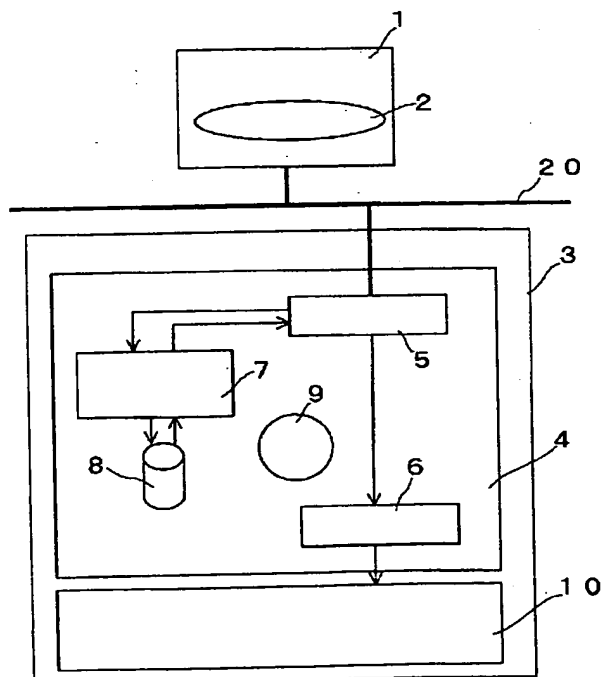
EE01

(54)【発明の名称】 出力時間指定印刷システム

(57)【要約】

【課題】 ネットワーク上に構築された印刷システムに関するものであり、任意の時間に自動的に印刷を開始することによって、プリンタの使用効率向上と、印刷待ち時間の短縮を課題とする。

【解決手段】 上記課題は、印刷データ中に印刷開始時間を付加し、印刷システム中に時間管理用のタイマ、印刷データを印刷するまで格納しておくデータ格納部を持たせ、印刷開始時間管理手段を実装することによって達成される。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 プリントドライバを備えた複数のコンピュータと、複数のコンピュータとネットワークを介して接続されているプリンタ制御部を備えたプリンタとからなる印刷システムにおいて、コンピュータに印刷開始時間を指定する時間データを印刷データに付加するプリントドライバを設け、プリンタ制御部に印刷管理用のタイマと印刷待ち印刷データ用のデータ格納部と印刷開始時間管理手段を設けたことを特徴とする印刷システム。

【請求項2】 絶対的な時刻で印刷時間の指定と、現在時刻からの相対的な時間で印刷時間の指定の2つの印刷時間の指定を行うプリントドライバを設けたことを特徴とする請求項1記載の印刷システム。

【請求項3】 時間データを、現在の時刻からの相対的な時間で時間データを設定するプリントドライバを設けたことを特徴とする請求項1記載の印刷システム。

【請求項4】 印刷開始時間の管理を、一定時間毎に印刷開始時間の管理を行う印刷開始管理手段を設けたことを特徴とする請求項1記載の印刷システム。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、複数のコンピュータが接続されているネットワーク上の印刷システムに関するものである。

【0002】

【従来の技術】ネットワーク20上の印刷システムは、図4に示すように多数のコンピュータ11、21、31、41、51、少数のプリンタ15、25及びプリントサーバ13によって構築されている。

【0003】以下に図4における印刷システムの動作について説明する。

【0004】コンピュータ11で作成された印刷データは、主に以下の二つの方法によって、プリンタ15に送信され、プリンタ15によって印刷出力される。

【0005】1つは、プリントサーバ13を経由してプリンタ15に出力する方法である。この場合、コンピュータ11で作成された印刷データは、プリントドライバ12によって、プリンタ15特有のデータフォーマットに変換され、また、プリンタ15特有の機能を設定するためのデータを付加された後、プリントサーバ13に対して送信される。プリントサーバ13は、受信した印刷データを、一度内部のプリンタ15用印刷データ格納エリアであり先入れ先出しの機能を持ったスプール14に格納し、プリンタ15の状態に合わせて印刷データをプリンタ15に送信する。プリントサーバ13が印刷データをプリンタ15に送信する順番は、プリントサーバ13が受信した順番であり、最後に受信された印刷データはそれ以前に受信した印刷データが全てプリンタ15に送信された後に送信される。

【0006】もう一つは、コンピュータ11からプリン

タドライバ12を通して直接プリンタ15に出力する方法である。この場合、コンピュータ11は、プリンタ15が以前に受信した印刷データを印刷出力するのを待ってプリンタ15に印刷データを送信する。

【0007】上記2つのどちらの場合においても、複数のコンピュータから同時に印刷データを印刷出力する場合、プリンタに受け付けられる順番を待たなければ印刷出力は得られない。また、従来の印刷システムにおいては、コンピュータからの印刷データは、昼間に集中してプリンタに送信されるため、昼間の印刷は、プリンタへの印刷データ送信の待ち時間が長くなり、印刷出力を得るまでに時間がかかる。また、夜間、休日等はコンピュータから印刷データが送られないため印刷が行われず、全体として印刷効率が低下するという問題があった。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、夜間、休日等のプリンタ使用頻度の少ない時間帯での自動印刷を可能にし、昼間の印刷出力までの時間の短縮と、印刷システムの印刷効率を向上させることを目的としている。

【0009】

【課題を解決するための手段】上記課題は、印刷データ中に印刷開始を指定する時間データを付加し、プリンタ制御装置に時間管理用のタイマ、印刷データを印刷するまで格納しておくデータ格納部を持たせ、印刷開始時間管理手段を実装をすることによって達成される。

【0010】上記時間管理手段は、一定時間毎に印刷待ちデータの検索を行うとにより印刷開始時間管理を容易に実現できる。

【0011】

【発明の実施の形態】本発明の一実施例を、図1の本実施例におけるプリンタ構成図、図2の本実施例における印刷データ受信部の動作フロー図、図3の本実施例における印刷開始時間管理部の動作フロー図により説明する。

【0012】本実施例は、プリントドライバに時間データ付加手段を、プリンタに印刷時間管理手段を実装する場合の実施例である。

【0013】まず、図1により、本実施例における印刷システムの構成について説明する。

【0014】印刷システムは印刷データを作成するコンピュータ1、コンピュータに実装されて、時間データを付加する機能を持ったプリントドライバ2、印刷データの印刷開始時間を管理する機能を持ったプリンタ3により構成されている。また、プリンタ3はプリンタ全体を制御するプリンタ制御部4、実際に用紙に印刷を行う印刷機構部10により構成されている。また、プリンタ制御部4は、ネットワークに接続され印刷データを受信する印刷データ受信部5、印刷機構部10を制御し印刷データを印刷出力させる印刷制御部6、印刷待ちデータの管理を行う印刷開始時間管理部7、印刷待ちデータを格

納するデータ格納部 8、印刷時間管理用のタイマ 9 により構成されている。

【0015】次に、本実施例における印刷時間管理方法について説明する。

【0016】コンピュータ 1 で作成された印刷データは、プリンタドライバ 2 によって、時間データを現在からの相対的な時間の値で付加され、プリンタ 3 に送信される。

【0017】印刷開始時間の指定方法は、プリンタドライバ 2 によってオペレータに供給されるが、プリンタドライバ 2 は、コンピュータ 1 に内蔵されているタイマとプリンタ 3 に内蔵されているタイマが異なる時間を示している可能性があるため、オペレータが印刷開始させたい時間を平成 10 年 4 月 6 日 22 時などの絶対的な時間で指定した場合においても、現在時刻から指定時間までの相対的な時間を計算し、その値を時間データとして印刷データに付加する。

【0018】プリンタ 3 は、印刷データを印刷データ受信部 5 で受信する。

【0019】印刷データ受信部 5 は、図 2 に示す動作フローに従って、時間データが 0 の場合は印刷制御部 6 へ印刷データを送り、時間データが 0 でない場合は時間データをプリンタ 3 内の絶対的な時間データに変換して印刷開始時間管理手段である印刷開始時間管理部 7 へ送る。

【0020】印刷開始時間管理部 7 は、受け取った印刷データを印刷待ちデータとしてデータ格納部 8 に格納する。また、印刷開始時間管理部 7 は、10 分毎など一定時間毎に、図 3 の一定時間経過時の動作フローに示す動作を実行し、データ格納部 8 に格納してある印刷開始時間を過ぎた印刷データを、印刷データ内の時間データを 0 にして印刷データ受信部 5 に送る。印刷を正確な時間に開始したい場合には、前記一定時間を短くすることによって容易に対応可能である。

【0021】印刷データ受信部 5 は印刷データ受信時の動作を再度実行するが、時間データが 0 に設定されているため、印刷制御部 6 に印刷データを送る。

【0022】印刷制御部 6 は印刷機構部 10 を制御して印刷データを用紙に印刷出力する。

【0023】

【発明の効果】本発明によれば、大量部数の印刷や、早急に印刷する必要のない印刷は、夜間などのプリンタ使用頻度の少ない時間に行えるため、昼間のプリンタ使用頻度を低くすることが可能になり、印刷出力を得るまでの時間を短縮することができる。

【0024】また、夜間等の自動印刷により、従来よりもプリンタの可動時間を長くすることが可能になり、印刷効率を向上させることができる。

【0025】また、印刷開始時間を絶対的な時間でも現在時刻からの相対的な時間でもどちらでも指定することができる。

【0026】また、印刷データを作成するコンピュータと、印刷時間管理を行うシステムが異なるタイマを使用している場合でも正確に印刷を開始することができる。

【0027】また、印刷開始時間の精度を容易に変更することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明の一実施例を示す印刷システム構成を示す模式図である。

【図 2】 本発明の一実施例を示す印刷データ受信部の動作フローである。

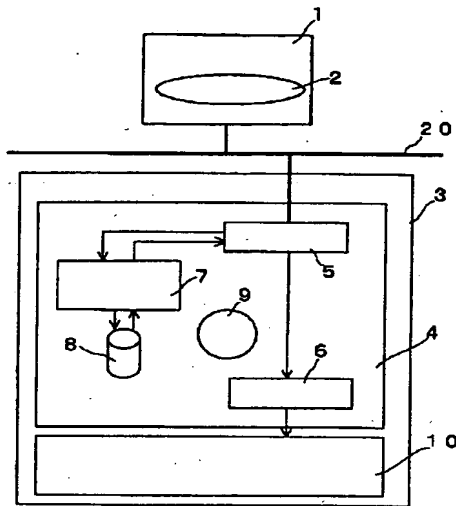
【図 3】 本発明の一実施例を示す印刷開始時間管理部の動作フローである。

【図 4】 一般的な印刷システム構成を示す模式図である。

【符号の説明】

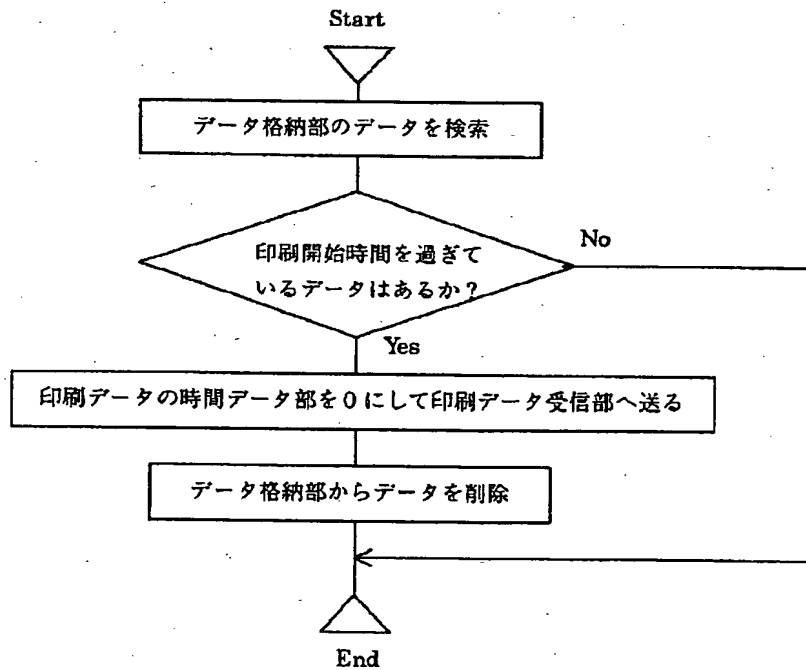
1, 11, 21, 31, 41, 51 : コンピュータ、  
2, 12, 22, 32, 42, 52 : プリンタドライバ、  
3, 15, 25 : プリンタ、4 : プリンタ制御部、  
5 : 印刷データ受信部、6 : 印刷制御部、7 : 印刷開始時間管理部、  
8 : データ格納部、9 : タイマ、10 : 印刷機構部、  
13 : プリントサーバ、14 : スプール、20 : ネットワーク。

【図1】

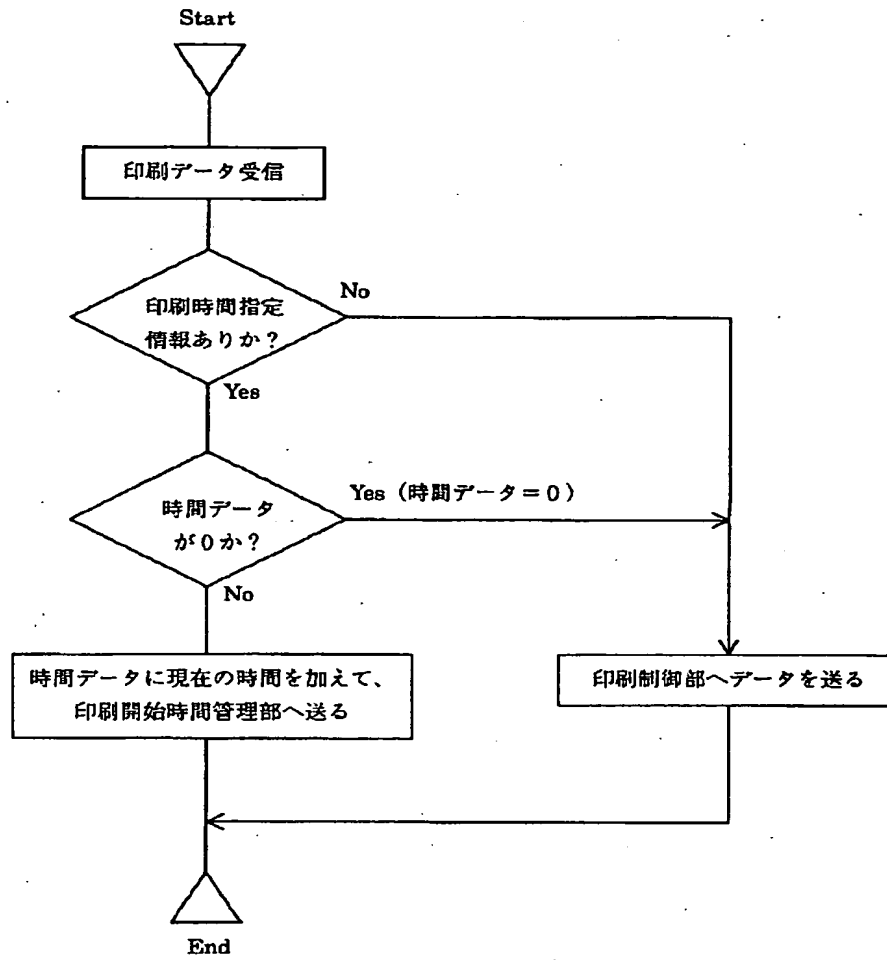


【図3】

一定時間経過時の動作フロー図



【図2】



【図4】

